**IV ANNO**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Disciplina: Telecomunicazioni** | | **Ore settimanali: 3** | |
| **NUCLEO** | **COMPETENZE** | **OBIETTIVI D’APPRENDIMENTO** | **CONTENUTI** |
| Analisi dei segnali e dei sistemi fisici  Onde elettromagnetiche  Trasmissione analogica e numerica  Reti di telecomunicazioni  Reti di telecomunicazioni integrate a larga banda  Telefonia mobile | * Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali. * Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione. * Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali. * Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca ed approfondimento disciplinare. * Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. * Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della qualità e della sicurezza | * Rappresentare segnali e determinarne i parametri. * Contestualizzare le funzioni fondamentali di un sistema e di una rete di telecomunicazioni. * Individuare i parametri che caratterizzano una forma d'onda periodica nel dominio del tempo e della frequenza. * Determinare i parametri per la caratterizzazione o la scelta di un mezzo trasmissivo. * Riconoscere le funzionalità dei principali dispositivi elettronici analogici. * Riconoscere la struttura, l'evoluzione, i limiti delle reti a commutazione di circuito. * Scegliere gli elementi di un sistema di trasmissione. * Riconoscere le cause di degrado della qualità dei segnali. * Individuare i servizi forniti dai sistemi per la comunicazione in mobilità in base alle loro caratteristiche. * Individuare i servizi forniti dalle reti convergenti multi - servizio in base alle loro caratteristiche. * Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese. * Individuare le normative di settore della sicurezza | * Analisi dei segnali nel dominio del tempo e nel dominio della frequenza. * Sistemi fisici lineari. * Proprietà delle onde elettromagnetiche. * Linee di trasmissione. * Antenne. * Trasmissione analogica. * Trasmissione numerica. * Attività di laboratorio proposte. * Fondamenti di trasmissione dati. * Introduzione alle reti di telecomunicazioni. * Protocolli di comunicazione. * Funzioni caratteristiche di una rete di telecomunicazioni. * Reti a commutazione di circuito. * Reti a commutazione di pacchetto. * Reti di telecomunicazione a larga banda. * Sistemi di accesso DSL. * Reti convergenti. * Principi base dei sistemi radiomobili. * Evoluzione dei sistemi radiomobili |
| **Metodi** | **Strumenti** | **Verifiche** | **Valutazione** |
| * Lezioni frontali. * Lettura e commento dei libri di testo. * Discussioni di gruppo. * Lavoro individuale e di gruppo. * Metodo intuitivo-deduttivo. * Lezioni interattive e dialogate con classi aperte e collegamenti ethernet alla scoperta di relazioni, nessi, regole. * Cooperative learning. * Learning by doing. * Peer to peer. * Classi virtuali. | * Libro di testo, eserciziario. * Sussidi didattici di supporto. * Lavagna e/o L.I.M. * Piattaforme multimediali. * Internet. * Videotutorial. * Software dedicati per la simulazione. | **PROVE SCRITTE**   * Prove chiuse * Prove aperte * Prove miste * Relazioni sulle prove svolte in simulazione.   **PROVE ORALI**   * Interrogazioni (esposizione orale e/o alla lavagna o con supporto informatico). * Interrogazioni in modalità DAD. * Interventi * Prodotti multimediali   **COMPITO AUTENTICO** | **Griglie di valutazione**  Per la valutazione delle UDA si farà riferimento alle griglie approvate in sede dipartimentale e già allegate al PTOF  Per la verifica delle competenze trasversali si prevede di realizzare un compito autentico. |